

## **Solucionemos situaciones de la vida, operando enteros**

Gherson Martínez Barrios

Anyi Marcela Rodriguez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de ciencias de la Educación – ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

Mayo 2021

## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Resumen .....   | 3  |
| Abstract .....  | 4  |
| Diagnóstico de la propuesta .....                                   | 5  |
| Caracterización General de la Propuesta .....                       | 5  |
| Dialogo entre Teoría y Practica .....                               | 7  |
| Pregunta de investigación.....                                      | 10 |
| Objetivo General .....  | 11 |
| Objetivos Específicos.....  | 11 |
| Marco metodológico .....  | 12 |
| Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica..... | 12 |
| Metodología .....   | 13 |
| Espacios a utilizar .....   | 14 |
| Equipo de trabajo .....   | 14 |
| Producción de conocimiento pedagógico.....                          | 15 |
| Análisis y Discusión.....   | 21 |
| Conclusiones .....  | 25 |
| Referencias Bibliográficas .....                                    | 26 |

## Resumen

La presente investigación es descriptiva y cualitativa, cuyo objetivo general es “fortalecer el aprendizaje de las operaciones de los números enteros, mediante la implementación de la estrategia didáctica de solución de problemas matemáticos a los estudiantes del grado 7 de la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira.”.

La información de la investigación se recopiló mediante información primaria; a través de orientación virtual, registro de campo y con el instrumento de evaluación que involucra, la coevaluación, heteroevaluación y la autoevaluación; permitiendo que los estudiantes, evaluarán su proceso, el de sus compañeros y el del maestro; con dicho instrumento se realizó análisis, y conclusiones pertinentes; e igualmente como maestro practicante me permitió identificar mis debilidades en el proceso para convertirlas en fortalezas.

Como resultado de investigación se logró evaluar las diversas estrategias pedagógicas y pensar en el diseño de herramientas que motiven a los estudiantes a mejorar sus conocimientos; aunque en el proceso educativo es necesario la socialización y el compartir entre pares; e igualmente se evidenció que la conectividad es un recurso necesario para el estudio en casa; aumentando la brecha entre los niños y jóvenes que no cuentan con tal posibilidad; e incluso hay estudiantes que no cuentan mínimamente con un medio de comunicación.

*Palabras claves:* Aprendizaje, Estrategia didáctica, Solución de problemas, Matemáticas, Evaluación.

### **Abstract**

The present research is descriptive and qualitative, whose general objective is "to strengthen the learning of operations of integers, through the implementation of the didactic strategy of mathematical problem solving to students of grade 7 of the I.E. María Auxiliadora of the municipality of Iquira".

The research information was collected through primary information; through virtual orientation, field record and with the evaluation instrument that involves the coevaluation, heteroevaluation and self-evaluation; allowing students to evaluate their process, that of their classmates and the teacher; with this instrument analysis and relevant conclusions were made; and also as a practicing teacher it allowed me to identify my weaknesses in the process to turn them into strengths.

As a result of the research, it was possible to evaluate the different pedagogical strategies and to think about the design of tools that motivate students to improve their knowledge; although in the educational process it is necessary to socialize and share among peers; and it also became evident that connectivity is a necessary resource for home study; increasing the gap between children and young people who do not have this possibility; and there are even students who do not have at least a means of communication.

Key words: Learning, Didactic strategy, Problem solving, Mathematics, Evaluation.

## **Diagnóstico de la propuesta**

### **Caracterización General de la Propuesta**

La investigación se realizó con estudiantes del grado séptimo de la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira, Huila; que cuenta con tres (3) sedes urbanas y cuatro (4) sedes rurales; presenta énfasis académico y ofrece los niveles educativos de: preescolar, básica y media; e igualmente en convenio con el Sena facilitan la media técnica en programación de software.

La Misión de la institución Educativa, es la de promover la formación con idoneidad ética y moral de niños, niñas, jóvenes y adultos del municipio, en pro de una sana convivencia, competitivos y con capacidad para construir ciudadanía; mediante la formación integral de los estudiantes siempre por el mejoramiento académico y moral.

En su diseño pedagógico, se considera al maestro como trabajador de la cultura, orientador del estudiante en la adquisición y construcción del conocimiento mediante la actividad y la experiencia, y el estudiante es ente activo de la gestión de su aprendizaje; mediante su participación en la construcción y adquisición del conocimiento. La práctica pedagógica se realiza a partir del currículo vivo, contextualizado, dinámico y actuante en condiciones históricas, sociales y específicas de la comunidad y del país; gestionando el aprendizaje del estudiante bajo el enfoque constructivista; es por ello que el aula se convierte en un laboratorio de conocimiento, que incluye las expectativas y necesidades de los estudiantes.

En la práctica pedagógica están en juego la concepción del perfil social del maestro y del estudiante, lo cual se refleja en su relación mutua y están condicionadas por los conceptos de ciencia, de hombre y de sociedad.

La propuesta pedagógica diseñada permite que el estudiante sea ente activo de su proceso educativo mediante la gestión del aprendizaje y por ende la construcción del conocimiento; dicha propuesta se enfoca en la formación de estudiantes competentes con los pensamientos matemáticos bajo la estrategia de resolución de situaciones del contexto, permitiendo que los estudiantes analicen, formulen y propongan situaciones que generan aprendizajes significativos para la vida. De la misma manera dicha propuesta fomenta la participación de los estudiantes de forma activa, permitiendo que propongan situaciones de contexto y con ello se motiva, identificando la aplicación de la matemática como una necesidad para la vida, facilitando la generación de acuerdos con los estudiantes en pro de la gestión del aprendizaje.

Para la institución en mención es de gran importancia gestionar aprendizajes significativos, por lo tanto, desde cada área los maestros definen estrategias y herramientas didácticas de acuerdo al contexto y por ende a las necesidades de los estudiantes. Por la pandemia presentada, la I.E. ha implementado el proceso formativo a través de orientaciones virtuales a través de zoom, meet y/o llamadas telefónicas; guías pedagógicas contextualizadas para el estudio en casa, que motiven el aprendizaje escolar, el fortalecimiento de las competencias matemáticas y el aprendizaje significativo para la vida, mediante la resolución de problemas.

## **Marco de referencia**

### **Dialogo entre Teoría y Practica**

La enseñanza es un proceso reciproco, ya que facilita a los estudiantes gestionar un conocimiento y a los maestros ampliar sus conocimientos; ¿para qué enseñamos?; para producir un cambio en el estudiante, mediante la asimilación y fortalecimiento de los conocimientos adquiridos; por lo tanto, es necesario que el docente contextualice la programación curricular, identifique las necesidades y gustos de los estudiantes, a través de prácticas pedagógicas innovadoras que permitan alcanzar las metas de aprendizaje y permitan la comunicación empática maestro-estudiante; estudiante-estudiante.

Como estrategia de mejoramiento docente, se requiere que los maestros plasmen su práctica en un diario y posteriormente sea sistematizado, conllevando a la identificación de falencias para ser compartidas por pares, se evite repetir practicas inadecuadas y se fomente el compartir de saberes pedagógicos, en pro de la mejora del proceso educativo.

De acuerdo a (Cifuentes, 2011), escribir sus experiencias educativas le permite al docente comprenderlas de manera coherente y contextualizada mediante procesos de reflexión; le facilita recuperar, clasificar y organizar información para reconstruir y analizar sus vivencias escolares; e incluso, le posibilita confrontar su práctica cotidiana con conocimientos teóricos, conceptuales y metodológicos; por lo anterior la sistematización es una valiosa herramienta que facilita la autoevaluación y análisis de la práctica docente en pro de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según (Vasco, 2008), la sistematización de experiencias educativas es la “escritura ordenada y documentada de los saberes acumulados por nuestra experiencia”; permite

compilar el proceso realizado por el maestro permitiendo la identificación de fortalezas y debilidades e igualmente aportar al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje; por lo tanto, se requiere que el docente sea muy sincero en su diario y que la sistematización le conlleve a un análisis responsable de la experiencia realizada.

La importancia de la sistematización radica en que a partir de determinadas experiencias y/o prácticas se crean procesos de enseñanza-aprendizaje, la generación de nuevos conocimientos, y la participación activa de los entes del proceso en el aula; además conlleva a identificar situaciones que permiten diseñar estrategias para el mejoramiento del ambiente escolar.

Sin importar todas las bondades de la sistematización de las prácticas de aula; son pocos los docentes que lo conciben como herramienta de mejoramiento y se sigue gestionando el aprendizaje con metodologías obsoletas, que solo buscan la memorización y no la producción de conocimientos.

Para iniciar el proceso de sistematización, el docente debe adquirir el hábito del diario de campo; que según (Vásquez, 2002), es una herramienta de gran utilidad para el docente, como espacio de construcción y reconocimiento de saberes; que permite reflexionar sobre el día a día del aula, y tomar las decisiones basadas en argumentos propios; además el diario mejora la comunicación profesional, mediante el intercambio profesional en textos escritos, elaborados en espacios distantes del aula; conllevando a analizar verdaderamente la práctica, con cabeza fría y no con supuestos y evitando que el docente se sumerja en prácticas de aula inapropiadas que no favorezcan su crecimiento laboral; e incluso conllevando a afectaciones de salud. El diario se puede alimentar a



través del diálogo con los estudiantes, facilitando la evaluación del proceso y mejorar la relación con los estudiantes; generando procesos de cambio en la práctica docente.

El diario de campo y la sistematización conllevan a la identificación de prácticas de aula que fomenten la gestión del conocimiento, pero, igualmente la formación de personas integrales, autónomas, responsables, libres y capaces de desenvolverse en la vida con criterio; mediante el ejemplo docente, la gestión de las emociones y la convivencia social.

De acuerdo a (Durkheim, 1976), la escuela es un lugar donde además de preparar a los individuos para que hagan parte de la sociedad que los ha acogido, los responsabiliza de su conservación y de su transformación; es decir la escuela es el espacio que fortalece conocimientos, pero ante todo es responsable de la formación de personas que aporten al desarrollo y transformación social.

### **Pregunta de investigación**

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se ha convertido en una dificultad en las instituciones, tanto para el estudiante, como para el maestro; debido a la apatía y/o pereza de los estudiantes y las metodologías de enseñanza tradicional por parte de los maestros; y por lo general la enseñanza se limita a contenidos que se reflejan en una prueba y no para la vida; convirtiendo en procesos mecánicos, que no permiten la aplicabilidad en el entorno.

La I.E. María Auxiliadora no es ajena a tal situación; ya que los estudiantes del grado séptimo presentan algunos vacíos con relación al aprendizaje de las operaciones con enteros y principalmente cuando se plantean situaciones que no son procesos mecánicos, sino que requieren el análisis y respectiva solución.

Por lo anterior es necesario indagar sobre: ¿cómo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones de los números enteros mediante la resolución de problemas a los estudiantes del grado séptimo de la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira- Huila?

### **Objetivo General**

Fortalecer el aprendizaje de las operaciones de los números enteros, mediante la implementación de la estrategia didáctica de solución de problemas matemáticos a los estudiantes del grado 7 de la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira- Huila.

### **Objetivos Específicos**

Diseñar actividades lúdicas, reflejadas en la guía pedagógica que permitan fortalecer las competencias matemáticas.

Realizar encuentros virtuales para la implementación de la práctica pedagógica.

Usar las TIC'S para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Utilizar el diario de campo, como instrumento de identificación de fortalezas y debilidades.

## **Marco metodológico**

### **Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica**

Para la construcción de la práctica pedagógica, se requiere contar con instrumentos de apoyo; como el diario de campo, registro de actividades o la bitácora diaria, producción individual del maestro en la que intervienen la narrativa y la descripción de hechos y situaciones, sensaciones, sentimientos, elaboración de conflictos y observaciones; es un registro anecdótico que le permite al docente la elaboración de la realidad en que se desarrolla el proceso educativo; “todo lo anterior nos puede llevar a que el Diario se convierta gradualmente en el lugar donde poner en relación nuestros principios de referencia, siempre en construcción, nuestros diseños concretos, que son el resultado de un compromiso entre el ideal y las posibilidades concretas, y la acción, que nos devuelve información sobre los avances y las dificultades reales con que nos encontramos.” (Porlán R, 1991).

De acuerdo (Gonzalo, 2003) es “un instrumento de formación, que facilita la implicación y desarrolla la introspección, y de investigación, que desarrolla la observación y la auto observación recogiendo observaciones de diferente índole”; por lo tanto el diario de campo es un elemento de recolección de información que propende por la investigación en el aula; y para lograr su objetivo se requiere convertirse en un proceso consciente, responsable y sincero, para relacionar la realidad de la práctica conllevando a evaluar, y tomar decisiones para la planeación futura.

Por lo tanto, el diario de campo, se convierte en el instrumento que permite plasmar el desarrollo de la práctica pedagógica y su análisis diario; considerándolo como elemento de mejoramiento; que debe ser compilado, sistematizado y analizado con el fin de

identificar fortalezas y debilidades de la labor docente; permitiendo que dicha experiencia se conozca por otros pares, para el fortalecimiento del proceso educativo.

La práctica pedagógica, sin instrumentos de análisis y reflexión consiente, convierten a los docentes en repetidores de prácticas obsoletas u erróneas, que no generan procesos educativos. Por lo tanto, los docentes en formación debemos asumir con responsabilidad la práctica pedagógica que desarrollaremos como futuros profesionales de la educación, acogiendo el diario de campo como estrategia de mejora diaria, esto es importante que se haga desde la formación universitaria, ya que se aprende a diligenciarlo.

El llevar este tipo de registro hace que lo que sucede perdure en el tiempo, ya que cuando no se escribe un pensamiento puede cambiar la perspectiva de lo sucedido. De igual manera, permite conocer mejor a los estudiantes observados, sus verdaderos intereses, los ritmos de aprendizaje de forma individual, sus dificultades de aprendizaje, la forma de relacionarse con otros y así llegar a entender algo que cuesta en ocasiones reconocer a los docentes, y es que los estudiantes son diferentes, que necesitan diversas maneras de apoyarlos en su proceso de aprendizaje.

### **Metodología**

La presente investigación es descriptiva y cualitativa, que nace de la observación de la realidad de la Institución Educativa María Auxiliadora del municipio de Iquira (Huila).

El objetivo de la investigación es “fortalecer el aprendizaje de las operaciones de los números enteros, mediante la implementación de la estrategia didáctica de solución de problemas matemáticos a los estudiantes del grado 7 de la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira”.

La técnica utilizada para recopilar la información de la investigación es la información primaria, a través de orientación virtual, evaluación y registro de campo; que posteriormente se realizó el análisis respectivo y sistematización.

**Espacios a utilizar**

Hogares de los estudiantes participantes

**Equipo de trabajo**

Para la ejecución de la práctica pedagógica se contó con la participación de los estudiantes de grado 7 de la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira, que cuentan con conectividad e igualmente por la docente del área de matemáticas.

### **Producción de conocimiento pedagógico**

El maestro como agente de cambio social, requiere investigar a través de su práctica diaria con el fin de mejorar su práctica, a través del diseño e implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y dinámicas que permitan facilitar la gestión del aprendizaje de seres humanos, que aporten al desarrollo social de una comunidad inmersa en la globalización.

La práctica diaria del maestro se convierte en su espacio investigativo, ya que de su reflexión e investigación pedagógica depende su avance y aporte al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje; teniendo en cuenta que el maestro no puede reducir su actuar pedagógico a la repetición de prácticas aprehendidas en su proceso formativo o sugeridas por sus pares.

La identificación de metodologías y estrategias pedagógicas es el resultado de su reflexión pedagógica diaria, de acuerdo a su contexto y por ende a las necesidades e intereses de sus estudiantes.

La práctica docente se ha enmarcado en tres concepciones dominantes, que son:

La primera concepción técnico artesanal, según (Jaramillo, 1970), relaciona los momentos de autopsia, autopraxis y autocrecia que, en su momento, definió el gran pedagogo como pasos de la lección, han perdurado hasta nuestros días y son la base de los principios de observación, elaboración y aplicación que se repiten una y otra vez en las propuestas de grandes pedagogos como Pestalozzi y Herbart. Con lo anterior se indica que la práctica es un espacio auto reflexivo en permanente mejoramiento, actualización y ajustes.

La segunda concepción o concepción práctica, de acuerdo a (Ferrández, 2000), relaciona que el profesor debe concebirse como un artesano, artista o profesional clínico que tiene que desarrollar su sabiduría experiencial y su creatividad para afrontar las situaciones únicas, ambiguas, inciertas y conflictivas que configuran la vida del aula. Al igual que en la primera concepción considera el maestro como ente artífice de su gran labor y que se fortalece diariamente.

La tercera concepción crítica o emancipadora, según (Múnevar, 2000), expresa que se trata no sólo de que el maestro conozca esa realidad, sino de enfrentar la dinámica de transformación de esa realidad y de abrirse a una experiencia distinta y renovada; además (Mendoza, 2002) “concibe a los maestros como intelectuales orgánicos que junto a otros actores educativos generan relaciones de resistencia, cambio y reproducción social, principalmente a través de vincular los saberes y haceres de la comunidad y de la articulación de la escuela a redes públicas”; dicha concepción considera la labor del maestro como el medio de liberación del ser humano libre y autónomo; con ello la labor del maestro debe facilitar la formación de personas libres y autónomas, que aporten al desarrollo de una sociedad inmersa en diversos problemas sociales y en un medio globalizado.

Los profesionales del sector educativo están llamados a realizar la investigación de su práctica diaria y de los diversos procesos escolares, con el fin de mejorar su formación, su desempeño en el aula, escuela y comunidad; como ente transformador sociocultural.

Las tres concepciones, suponen que el maestro debe organizar su práctica diaria de acuerdo a procesos de autoevaluación y reflexión, conllevando a la definición de estrategias propias y evitando caer en el error de la repetición, por prácticas sugeridas o aprehendidas



en los procesos formativos; aunque es necesario el compartir de experiencias y saberes pedagógicos entre pares; conllevando a la transformación del maestro.

El maestro transformador evalúa su práctica diaria y favorece la investigación en el aula, entendiendo que no es producto terminado y que requiere formación permanente para el mejoramiento continuo, como lo relaciona (Stenhouse, 1998), el maestro lleva el currículo al laboratorio de las aulas como una hipótesis susceptible de someter a prueba, no como una receta que tiene que ser aplicada al pie de la letra. La construcción de saber pedagógico es el resultado de un proyecto de vida para el maestro.

El maestro transformador como parte de su práctica debe realizar el diálogo real entre práctica y teoría, permitiendo la investigación y con ello la deconstrucción y reconstrucción de la práctica pedagógica. Entendiendo la reconstrucción como el proceso de revisión de la literatura circulante sobre el saber pedagógico teórico y la adaptación de la práctica pedagógica, facilitando la creatividad, la innovación y convertir las aulas en laboratorios de investigación.

La transformación de la escuela se refleja en su currículo; que es la carta de navegación de las instituciones educativas, el medio a través del cual se puede investigar el proceso educativo con el fin de mejorar, para que ello sea posible; se requiere que los maestros estén dispuestos al cambio, mediante el diseño e implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo de competencias matemáticas.

Es necesario tener en cuenta que el currículo es un documento en constante actualización que se debe ajustar al contexto; para ello se requiere docentes y directivos, con capacidad de transformar; como lo indica (Alvarez, 2006) que sostiene que los profesores se ven ante la necesidad de replantear el sentido de la acción docente: se debe

recrear así mismo como un mediador y no como un protagonista; debe acompañar, apoyar y ofrecer nuevas estrategias para recorrer el proceso educativo en el contexto de la relación ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente

La estrategia didáctica implementada fue la resolución de problemas; y de acuerdo al (MEN, 2006), resolver un problema matemático es “encontrar una solución de contenido matemático, a través de procesos de reflexión y toma de decisiones” (p. 78); por ello facilita la construcción de nuevos conocimientos, el desarrollo de otras capacidades y la preparación del estudiante para la vida, a través de su proceso de enseñanza- aprendizaje y que la matemática no sea solamente un adiestramiento para procesos repetitivos, que no permiten identificar la utilidad; convirtiendo el área en una carga académica solamente; dejando de lado el desarrollo de capacidades complejas como la creatividad y procesos cognitivos de orden superior como la inferencia.

Según (Villaruel, 2012), señala que “la resolución de problemas es una actividad compleja que pone en juego un amplio conjunto de habilidades y que incluye elementos de creación debido a que la persona carece de procedimientos preaprendidos para el efecto.” (p. 2). Por esta razón, este proceso permite el desarrollo de la capacidad para resolver problemas que requieren la orientación y acompañamiento del maestro, además permite varias soluciones, sin que se llegue a la respuesta, solo con algún método estipulado por el docente.

La solución de problemas permite que los estudiantes tomen decisiones adecuadas en situaciones de su cotidianidad; es decir no abarca solo matemáticas; sino que permite la solución de problemas de cualquier área y/o de la vida; la estrategia busca que los

estudiantes no solo solucionen, también que participen planteando situaciones y con ello se genere un verdadero aprendizaje para la vida.

Para que las propuestas pedagógicas trasciendan es necesario que el docente reflexione su práctica, la registre en un diario de campo, la sistematice y posteriormente comparta los resultados con los pares académicos, con ello se evite cometer errores repetitivos y fortalecer la práctica a través de la experiencia del otro.

Igualmente, la propuesta pedagógica propende por generar espacios de investigación en el aula, que permitan la definición de estrategias pedagógicas acordes con el contexto y las necesidades de los estudiantes, conllevando al mejoramiento de la práctica y por ende el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Implementación**

La implementación de la práctica docente; fue excelente, aunque hubiese impactado mayormente desarrollándola presencial; pero, por motivos de la pandemia que está azotando al mundo en general, nos obligó a cambiar nuestra forma de pensar, de trabajar y de enseñar a nuestros estudiantes, apoyándonos con el uso de las TIC'S.

Las jornadas tuvieron una planeación previa, la cual fue ejecutada en un alto porcentaje, gracias a la respuesta activa de los estudiantes y a la organización de tales jornadas; las cuales se desarrollaron con la siguiente estructura:

- Saludo
- Objetivo
- Identificación de conceptos previos
- Video de apoyo
- Conceptualización
- Desarrollo de actividad
- Autoevaluación

Como docente se logra satisfacción profesional cuando los estudiantes son entes activos de su proceso e igual forma permite que la clase sea dinámica y consiguiendo que los estudiantes gestionen su aprendizaje; se cumplió con el objetivo; permitiendo identificar las fortalezas y debilidades de la práctica, y definiendo estrategias de mejoramiento.

## **Análisis y Discusión**

La sistematización de saberes implica plasmar las experiencias como estrategia de compartir de saberes, mediante la autorreflexión de su práctica diaria que permita cuestionar todo, en un contexto determinado, y por ende la sistematización es una gran posibilidad para que se expresen, desarrollen y divulguen los conocimientos y saberes locales, los cuales aportan al enriquecimiento del pensamiento científico; dando a la práctica docente un sentido de carácter transformador; permitiendo que dicho compartir a través de la sistematización evite seguir haciendo lo mismo, mejorar, enriquecer y transformar nuestras prácticas.

De acuerdo con (Jara Holliday, 2012), cuando hablamos de producción de conocimiento transformador, no nos referimos a un “discurso” transformador, sino al proceso realizado por sujetos sociales con capacidad de construir conocimiento crítico, vinculado a los dilemas de una práctica social y a los saberes que ella produce, los cuales, por tanto, desarrollan -como un componente de la propia práctica- la capacidad de impulsar y pensar acciones transformadoras. Por lo anterior es necesario que el docente sea investigador, innovador, auto evaluador de su práctica diaria, plasmado a través de la sistematización de experiencias, considerado como un desafío de la práctica social.

La sistematización evita la pérdida u olvido de experiencias valiosas, desaprovechar el potencial de las experiencias como fuente de conocimiento; es decir es la práctica que debiese ser asimilada por todos los docentes, favoreciendo el proceso educativo, a través del mejoramiento continuo.

Para que las propuestas pedagógicas trasciendan es necesario que el docente reflexione su práctica, la registre en un diario de campo, la sistematice y posteriormente

comparta los resultados con los pares académicos, con ello se evite cometer errores repetitivos y fortalecer la práctica a través de la experiencia del otro.

Para el éxito de la práctica se requiere el compromiso del participante, pero igualmente la participación activa de los estudiantes, que se logró evidenciar en las orientaciones virtuales, reflejando la empatía y confianza entre los estudiantes y el maestro, facilitando la gestión del aprendizaje; apoyado en (Coll & Miras, 1993); “concibe que las construcciones del alumno son también un elemento mediador de primera importancia entre la influencia educativa que ejerce el profesor, los contenidos u objetos escolares, y los resultados en el aprendizaje.

E igualmente la jornada fue dinámica por el apoyo de la tecnología del maestro; ya que el uso de las TIC’S en la escuela es una necesidad que ha aumentado por la pandemia presentada, que obligó a realizar el proceso educativo mediante atención remota desde casa; además los maestros se deben apoyar en herramientas tecnológicas que logren la inmersión de los estudiantes en la gestión de su aprendizaje en un mundo globalizado y en actualización tecnológica permanente como lo expresa (Fishman, 2016); “las tecnologías son un factor ineludible a la hora de representar y caracterizar los cambios producidos en el paso de las sociedades industriales a la sociedad global del conocimiento”

Aunque ante dicho proceso educativo en casa, los estudiantes que no cuentan mínimamente con un equipo tecnológico y conectividad están quedando rezagados en su proceso educativo; aumentando la brecha de la población vulnerable; como ocurre en la I.E. María Auxiliadora del municipio de Iquira; zona que se destaca por su economía basada en la agricultura pero con poco avance económico y cuenta con problemas sociales (pobreza, delincuencia, embarazos a temprana edad, consumo de sustancias psicoactivas entre otros);

sumado a que en algunas familias durante el confinamiento por la situación económica se afectó la violencia intrafamiliar; y según la perspectiva de análisis de (Cotino, 2020), “la internet es un paradigma que ha pasado a ser una necesidad para el individuo, además influye un peligro para la educación igualitaria, no tener dispositivos TIC afectan a la educación en tiempos de pandemia” y como consecuencia de ello el abandono escolar; ya que algunos estudiantes asisten a la escuela solamente porque es el sitio que les brinda mayor seguridad y compartir con sus compañeros.

Otra dificultad es el bajo nivel académico de los padres de familia y acudientes; que no logran apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos; además en ocasiones los maestros están descargando la responsabilidad en las familias y principalmente en aquellos estudiantes que no cuentan mínimamente con los elementos de conectividad; actualmente la escuela se trasladó al hogar y por lo tanto es improvisada y desigual, conllevando a las familias a asumir muchas de las funciones de la escuela”; parece que cada día las oportunidades para las familias vulnerables se disminuyen y sumado el poco interés de un gobierno preocupado por la inversión en armas, dejando de lado la inversión social, y el diseño e implementación de políticas públicas que propendan por el desarrollo social.

La planeación pedagógica es un insumo necesario para apoyar la gestión del aprendizaje por parte de los estudiantes; que debe partir con el diagnóstico de los estudiantes; es decir conocer cómo piensa, como actúa, y cuáles son sus expectativas, necesidades y dificultades afectivas; y además el maestro debe contar con la habilidad de realizar algunos ajustes o cambios en la práctica de aula; ya que la planeación es un documento flexible que se ajusta a la realidad del contexto; y que las modificaciones deben ser relacionados en el registro diario de campo para el posterior análisis y plan de mejora.

De acuerdo a la práctica realizada solamente se implementaron algunos pequeños ajustes, como fue la inclusión de videos explicativos y por la excelente participación de los estudiantes incluir situaciones problémicas adicionales; considero que la planeación es un insumo valioso para el maestro como apoyo en la gestión del aprendizaje; e igualmente la inclusión de estrategias didácticas con el uso de las TIC'S.

Para futuras implementaciones es necesario; que el maestro realice los ejercicios prácticos solicitados al estudiante, y permita que ante errores de los estudiantes facilite la comunicación empática, para evitar la desmotivación en la participación activa.

De acuerdo al análisis realizado de la práctica; los logros fueron:

- ☐ Implementar exitosamente la práctica pedagógica propuesta y reflejado en la participación activa de los estudiantes
- ☐ Llevar a la práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera
- ☐ Empoderamiento de aprendizajes para la vida a través de la solución de problemas del contexto involucrando las operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación división y potenciación) y la motivación de los estudiantes para el aprendizaje de la matemática, gracias a la estrategia pedagógica implementada



## **Conclusiones**

El logro del objetivo de la práctica pedagógica en gran medida es el resultado de un proceso de planeación pedagógica, que basado en la estrategia pedagógica de resolución de problemas y el diseño de guías pedagógicas con actividades dinámicas facilitó la gestión del aprendizaje por parte de los estudiantes y con el acompañamiento del maestro.

Como dificultad de la práctica se encontró la falta de conectividad de los estudiantes; permitiendo solamente llegar a las familias que cuentan con los recursos económicos para la adquisición del servicio mencionado; sumado al bajo nivel académico de los padres de familia y que por la pandemia deben realizar un mayor acompañamiento académico a sus hijos, sin contar con las debidas bases, dejando a sus hijos que continúen solos con el proceso educativo; facilitando el abandono escolar y disminuyendo las posibilidades para la vida.

Logre la satisfacción profesional por la participación activa de los estudiantes; debido a la estrategia pedagógica implementada, mediante jornadas dinámicas y favorecer el aprendizaje.

### Referencias Bibliográficas

- Alvarez, A. E. (2006). Las competencias del docente universitario en el marco de la competitividad global. *Itinerario Educativo*, 127-159.
- Cifuentes, R. M. (2011). "La escritura: clave en procesos de sistematización de experiencias". *Decisio*, número 28.
- Coll, & Miras, C. y. (1993). "La representación mutua profesor/alumno y sus repercusiones sobre la enseñanza y el aprendizaje". *Desarrollo psicológico y educación*.
- Cotino, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de educación y derecho*, 2-29.
- Durkheim, E. (1976). Educación como socialización. *Salamanca: Ediciones sigueme*.
- Ferrández, A. (2000). *El formador de formación profesional y ocupacional*. Barcelona: Octaedro.
- Fishman, B. y. (2016). Teaching and Technology: New Tools for New Times. In D. Gitomer y C. Bell (Eds.). *Handbook of Research on Teaching*.
- Gonzalo, R. (08 de mayo de 2003). El diario como instrumento para la formación permanente del profesor de Educación Física. *Efdeportes*. Obtenido de El diario como instrumento para la formación permanente del profesor de Educación Física: <http://www.efdeportes.com>
- Holliday, J., & Óscar. (2012). Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos. *REVISTA INTERNACIONAL sobre INVESTIGACIÓN en EDUCACIÓN GLOBAL y para el DESARROLLO*.

- Jaramillo, J. (1970). Historia de la pedagogía como historia de la cultura. *Editorial Universidad Nacional de Colombia*.
- Mejía, M. (2007). Los movimientos pedagógicos en tiempos de globalización. *Educación y cultura*, 57-65.
- MEN, M. d. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Bogotá: Magisterio.
- Mendoza, C. e. (2002). "Sistematización de experiencias innovativas de práctica docente en las facultades de educación y humanidades". *El oficio de investigar*, 159.
- Múnevar, R. Q. (2000). La asesoría de práctica es un proceso investigativo. *Investigación educativa y formación docente*, 108-120.
- Porlán R, y. M. (1991). El diario del profesor. *Sevilla: Ed. Diada*.
- Stenhouse, L. (1998). Investigación y desarrollo del currículo. *Ediciones Morata*.
- Vasco, C. (2008). "Sistematizar o no, he ahí el problema" . *Internacional magisterio*, número 33.
- Vásquez, F. (2002). *El diario de campo una herramienta para investigar en preescolar y primaria*. Bogotá D.C.: En serie formación de maestros .
- Villarroel, I. (29 de agosto de 2012). *Resolución de problemas en la educación matemática*.  
Obtenido de  
<https://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=186633>

## **Anexos**

En la carpeta encontraran los videos de las orientaciones virtuales que permitieron el desarrollo de la práctica pedagógica e igualmente los diarios de campo, instrumento de evaluación, registro fotográfico, guías pedagógicas que dan cuenta del proceso realizado; y el video de sustentación de la práctica pedagógica.

**En el siguiente link se encuentran las evidencias relacionadas.**

[https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/gmartinezbar\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EaNCDJkFSQlCvLPIL7QT12cBhxQwAOIwfhFnNetFvMWZHQ?e=AYmDZ5](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/gmartinezbar_unadvirtual_edu_co/EaNCDJkFSQlCvLPIL7QT12cBhxQwAOIwfhFnNetFvMWZHQ?e=AYmDZ5)